Лабораторная работа №7

Резервное копирование баз данных

1. Создать скрипт для резервного копирования базы данных PostgreSQL с использованием утилиты pg\_dump и настроить его выполнение через Планировщик заданий.

1.1. Подготовка bat-файла

CLS

ECHO OFF

CHCP 1251

REM Установка переменных окружения

SET PGBIN="C:\Program Files\PostgreSQL\16\bin"

SET PGDATABASE=postgres

SET PGHOST=localhost

SET PGPORT=5432

SET PGUSER=postgres

SET PGPASSWORD=1

%~d0

CD %~dp0

SET DATETIME=%DATE:~6,4%-%DATE:~3,2%-%DATE:~0,2%\_%TIME:~0,2%-%TIME:~3,2%-%TIME:~6,2%

SET DUMPFILE=%PGDATABASE%\_%DATETIME%.backup

SET LOGFILE=%PGDATABASE%\_%DATETIME%.log

SET DUMPPATH="Backup\%DUMPFILE%"

SET LOGPATH="Backup\%LOGFILE%"

IF NOT EXIST Backup MD Backup

CALL %PGBIN%\pg\_dump.exe --format=custom --verbose --file=%DUMPPATH% 2>%LOGPATH%

IF NOT %ERRORLEVEL%==0 GOTO Error

GOTO Successfull

:Error

DEL %DUMPPATH%

MSG \* "Ошибка при создании резервной копии базы данных. Смотрите backup.log."

ECHO %DATETIME% Ошибки при создании резервной копии %DUMPFILE%. Смотрите отчет %LOGFILE%. >> backup.log

GOTO End

:Successfull

ECHO %DATETIME% Успешное создание резервной копии %DUMPFILE% >> backup.log

GOTO End

:End

Сохраняем как backup\_db.bat

Нужно проверить, что путь к папке bin PostgreSQL (SET PGBIN="C:\Program Files\PostgreSQL\16\bin") соответствует фактическому расположению pg\_dump.exe. Также проверить логин и пароль.

1.2. Настраиваем выполнение скрипта по расписанию

Открываем Планировщик заданий:

Нажимаем Win+R, вводим taskschd.msc, нажимаем Enter.

В разделе «Библиотека планировщика заданий» нажимаем Действие → Создать задачу…

Во вкладке Общие вводим:

Имя задачи Backup PostgreSQL.

Переходим во вкладку Триггеры, нажимаем Создать:

В поле Начать задачу выбираем «По расписанию».

Устанавливаем нужное время.

Нажимаем ОК.

Переходим во вкладку Действия, нажимаем Создать:

В поле Программа или скрипт указываем путь к скрипту C:\PostgresBackup\backup\_db.bat.

Нажимаем ОК.

Во вкладках Условия и Параметры оставляем значения по умолчанию.

Нажимаем ОК для сохранения задачи.

2. Создаём резервную копию базы данных и восстанавливаем её

2.1. Создание резервной копии с помощью pgAdmin

Запускаем pgAdmin и подключаемся к серверу PostgreSQL.

В левой панели Servers раскрываем дерево и выбираем нужную базу данных.

Нажимаем правой кнопкой по базе и выбираем Backup…

В открывшемся окне:

В поле Filename указываем папку, куда сохраняем backup.

Указываем имя файла (без расширения).

Остальные параметры оставляем без изменений.

Нажимаем Backup и дожидаемся завершения.

2.2. Восстанавливаем базу данных

В pgAdmin выбираем базу данных, в которую нужно выполнить восстановление.

Нажимаем правой кнопкой мыши и выбираем Restore…

В поле Filename указываем путь к ранее созданному .backup-файлу.

Нажимаем Restore и ждём окончания операции.

1. Экспортировать таблицу X из одной базы данных и импортировать в другую(для успешного импорта структура таблицы в X должна совпадать со структурой таблицы Y в другой БД, то есть иметь те же самые типы данных и названия)

CREATE TABLE characters (

id int,

name text,

description text,

thumbnails text

)

3.1. Экспорт через pgAdmin

Запускаем pgAdmin и подключаемся к серверу.

Раскрываем нужную базу данных → Schemas → Tables.

Находим таблицу X, которую хотим экспортировать.

Кликаем по ней правой кнопкой мыши и выбираем Import/Export Data…

В появившемся окне:

В поле Filename выбираем папку и вводим имя файла (расширение подставляется автоматически).

Устанавливаем переключатель в положение Export.

Остальные параметры оставляем по умолчанию.

Нажимаем ОК, чтобы выполнить экспорт.

3.2. Подготавливаем целевую базу

В целевой базе данных должна существовать таблица с той же структурой.

3.3. Импорт через pgAdmin

Подключаемся к целевой базе данных в pgAdmin.

Находим таблицу с нужной структурой.

Кликаем по ней и выбираем Import/Export Data…

В открывшемся окне:

В поле Filename указываем ранее сохранённый файл экспорта (.csv).

Устанавливаем переключатель в положение Import.

Остальные параметры оставляем без изменений.

Нажимаем ОК и дожидаемся завершения процесса.